

Attorney Docket No. 1293.1269
#4
SML
9/28

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:

Woo-sik EOM et al.

Application No.: Unassigned

Group Art Unit: Unassigned

Filed: October 15, 2001

Examiner: Unassigned

For: A RECORDING MEDIUM STORING LINK INFORMATION AND APPARATUS AND
METHOD FOR LINKING DATA

**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN
APPLICATION IN ACCORDANCE
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. § 1.55**

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. § 1.55, the Applicants submit herewith a certified copy of the following foreign application:

Korean Patent Application No. 2000-69018

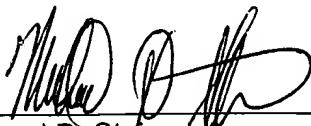
Filed: November 20, 2000

It is respectfully requested that the Applicants be given the benefit of the foreign filing date as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the requirements of 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

STAAS & HALSEY LLP

Date: October 15, 2001

By: 
Michael D. Stein
Registration No. 37,240

700 11th Street, N.W., Ste. 500
Washington, D.C. 20001
(202) 434-1500

jc879 U.S. PTO
09/976277

10/15/01

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

Jc879 U.S. PTC
09/976277
10/15/01



대한민국특허청

KOREAN INDUSTRIAL
PROPERTY OFFICE

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

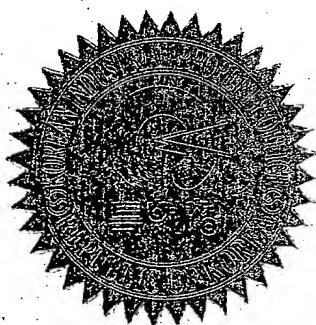
This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Industrial
Property Office.

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

출원번호 : 특허출원 2000년 제 69018 호
Application Number

출원년월일 : 2000년 11월 20일
Date of Application

출원인 : 삼성전자 주식회사
Applicant(s)



2001년 03월 02일



특허청

COMMISSIONER

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0007
【제출일자】	2000.11.20
【국제특허분류】	G11B
【발명의 명칭】	링크 정보를 저장하는 기록매체, 데이터 링크 장치 및 방법
【발명의 영문명칭】	A recording medium storing link information, apparatus and method for linking data
【출원인】	
【명칭】	삼성전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-104271-3
【대리인】	
【성명】	이영필
【대리인코드】	9-1998-000334-6
【포괄위임등록번호】	1999-009556-9
【대리인】	
【성명】	최홍수
【대리인코드】	9-1998-000657-4
【포괄위임등록번호】	1999-009578-0
【대리인】	
【성명】	이해영
【대리인코드】	9-1999-000227-4
【포괄위임등록번호】	2000-002816-9
【발명자】	
【성명의 국문표기】	엄우식
【성명의 영문표기】	EOM, Woo Sik
【주민등록번호】	660303-1900021
【우편번호】	442-470
【주소】	경기도 수원시 팔달구 영통동 벽적골9단지아파트 970-3 주공아파트 9 14동 1501호
【국적】	KR

【발명자】

【성명의 국문표기】 서종언
 【성명의 영문표기】 SEO, Joong Eon
 【주민등록번호】 590426-1845812
 【우편번호】 437-082
 【주소】 경기도 의왕시 내손2동 633 대우아파트 7동 108호
 【국적】 KR

【발명자】

【성명의 국문표기】 이경근
 【성명의 영문표기】 LEE, Kyung Geun
 【주민등록번호】 631216-1042011
 【우편번호】 463-050
 【주소】 경기도 성남시 분당구 서현동 시범한신아파트 122동 1002호
 【국적】 KR

【발명자】

【성명의 국문표기】 이윤우
 【성명의 영문표기】 LEE, Yoon Woo
 【주민등록번호】 650525-1177713
 【우편번호】 442-470
 【주소】 경기도 수원시 팔달구 영통동 현대아파트 726동 303호
 【국적】 KR
 【취지】 특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대
 리인 이영
 필 (인) 대리인
 최홍수 (인) 대리인
 이해영 (인)

【수수료】

【기본출원료】	20	면	29,000	원
【가산출원료】	2	면	2,000	원
【우선권주장료】	0	건	0	원
【심사청구료】	0	항	0	원
【합계】	31,000			원
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통			

【요약서】**【요약】**

본 발명은 광 기록 저장 매체, 재생 장치 및 방법에 관한 것으로, 보다 상세하게는 정보에 따라 해당 섹터의 데이터를 링킹 손실 영역(Linking Loss Area)로 처리하는 정보를 저장하는 기록매체, 데이터 링크 장치 및 방법에 관한 것이다. 본 발명의 데이터 링크 방법은 (a) 소정 크기의 여러 정정 블록을 복수의 섹터로 구분하고, 각 해당 섹터의 데이터가 링킹 데이터인지를 나타내는 데이터 타입 식별 정보를 체크하는 단계, 및 (b) 상기 체크 결과에 따라 해당 섹터의 메인 데이터를 소정의 데이터로 치환하는 단계를 포함한다. 본 발명에 따르면, 데이터 타입 정보를 체크하여 현재 섹터의 메인 데이터를 의사 데이터로 치환함으로써 종래에 발생되는 여러 발생을 억제하여 블록 여러 정정 효과를 향상시킬 수 있는 효과가 있다.

【대표도】

도 5a

【명세서】

【발명의 명칭】

링크 정보를 저장하는 기록매체, 데이터 링크 장치 및 방법{A recording medium storing link information, apparatus and method for linking data}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 종래의 데이터 링킹 방법을 설명하기 위한 데이터 구조를 보인 도면이다.

도 2는 일반적인 DVD-R/RW 장치의 구성을 보이는 블록도이다.

도 3은 본 발명에 따른 데이터 링킹 장치의 구성을 보이는 블록도이다.

도 4는 본 발명에 따른 데이터 타입 정보가 저장되는 데이터 식별 영역의 구조를 보이는 도면이다.

도 5는 본 발명에 따른 데이터 링킹 방법을 설명하기 위한 데이터 구조를 보인 도면이다.

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<6> 본 발명은 광 기록 저장 매체, 재생 장치 및 방법에 관한 것으로, 보다 상세하게는 정보에 따라 해당 섹터의 데이터를 링킹 손실 영역(Linking Loss Area)로 처리하는 정보를 저장하는 기록매체, 데이터 링크 장치 및 방법에 관한 것이다.

<7> DVD-RW(Digital Versatile Disc Re-recordable)의 경우, 기본 기록 단위가 DVD-RAM(Random Access Memory)과 같이 물리적 식별(Physical Identifier:PID) 영역 또

는 버퍼(스핀들 모터의 정확한 제어에 따른 제약을 극복하기 위해 할당된 여유 영역) 등으로 구분되어 있지 않고 연속적으로 이어져 있기 때문에 각 기본 단위의 기록 시작점을 정확히 할 필요가 있다. 여기서, DVD-RAM의 기본 기록 단위는 섹터가 될 수 있고, DVD-RW의 기본 기록 단위는 ECC(Error Correction Code) 블록이 될 수 있다.

<8> 동일한 물리적 포맷을 갖고 있는 DVD-R(Recordable)과 DVD-RW에서는 상술한 바와 같이 기본 기록 단위가 연속적으로 이어져 있기 때문에 데이터 전송이 순간적으로 끊어지거나 새로운 데이터를 이어서 기록할 경우, 다음 기록 시작점의 여유 영역을 할당하는 링킹 체계(Linking Scheme)를 사용하고 있다. 이러한 링킹 체계에 적용되는 링킹 영역의 크기는 0킬로바이트(Kilo Byte:KB), 2KB, 32KB가 있다.

<9> 도 1은 종래의 데이터 링크 방법을 설명하기 위한 데이터 구조를 보인 도면으로, 도 1a는 2KB 링크 방법을, 도 1b는 32KB 링크 방법을, 도 1c는 0KB 링크 방법을 보이기 위한 데이터 구조이다. 도 1과 같은 종래의 링크 방법은 섹터 정보 내의 데이터 타입이 1b이면 링킹 섹터를 제외한 다음 섹터가 링킹 손실 영역(Linking Loss Area)임을 나타낸다. 링킹 손실 영역에는 유효한 데이터가 없고 전부 의사(Dummy) 데이터 즉, 00h가 기록된다. 따라서, 다음 섹터에 기록되어 있는 메인 데이터는 재생되는 데이터에 관계없이 00h로 치환되며, 그로 인해 ECC 블록의 정정을 향상시킬 수 있게된다.

<10> 도 1a는 링킹 손실 영역의 크기가 2KB로 할당된 데이터 구조를, 도 1b는 링킹 손실 영역의 크기가 32KB로 할당된 데이터 구조를 보이고 있다. 사용자 데이터가 제1 ECC 블록을 다 채우지 못할 경우 나머지 제1 ECC 블록에는 패딩 데이터가 기록된다. 제1 ECC 블록의 마지막 섹터의 데이터 타입이 1b인 경우, 링킹 손실 영역의 크기에 따라 제2 ECC 블록의 제1 섹터(2KB) 또는 제2 ECC 블록 전체(16 섹터=32KB)는 링킹 손실 영역이

되어 메인 데이터가 00h로 치환된다.

<11> 도 1c는 32KB 링크를 수행하나서, 0KB 링크를 수행한 데이터 구조를 보여준다. 즉, 도 1b의 제2 ECC 블록(32KB의 링킹 손실 영역)에 0KB 링크를 기록하는 경우로, 0KB 링크를 수행한 제2 ECC 블록에는 첫 번째 섹터부터 사용자 데이터가 기록되어 있다. 그런데 도 1c의 제1 ECC 블록의 마지막 기록 섹터에서 데이터 타입이 1b인 경우, 다음 섹터 즉, 제2 ECC 블록의 첫 번째 섹터를 링킹 손실 영역으로 착각하여 메인 데이터를 00h로 치환함으로써 이 섹터에 에러가 발생된다. 또한 그 여파로 제2 ECC 블록 전체가 ECC 에러를 발생하여 재생할 수 없게 되는 문제점이 발생하게 된다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<12> 본 발명이 이루고자 하는 기술적인 과제는 섹터 단위로 구분될 수 있는 데이터가 기록된 기록 매체에 있어서, 데이터 타입정보에 따라 해당 섹터를 링킹 손실 영역으로 처리하는 기록매체를 제공하는데 있다.

<13> 본 발명이 이루고자 하는 다른 기술적인 과제는 데이터 타입 정보를 이용하여 해당 섹터 유효 여부에 따라 데이터를 링크하는 데이터 링크 방법을 제공하는데 있다.

<14> 본 발명이 이루고자 하는 또 다른 기술적인 과제는 데이터 타입 정보를 이용하여 해당 섹터 유효 여부에 따라 데이터를 링크하는 데이터 링크 장치를 제공하는데 있다.

<15> 본 발명이 이루고자 하는 기술적인 과제를 해결하기 위한 링크 정보를 저장하는 기록 매체는 섹터 단위로 구분될 수 있는 데이터가 기록된 기록 매체에 있어서, 각 섹터는 그에 기록된 데이터의 종류를 기록할 수 있는 데이터 타입 식별 정보를 가지며, 상기 데이터 타입 식별 정보는 적어도 해당 섹터에 기록된 데이터가 링킹 데이터 인자를 나타

내는 것을 특징으로 한다.

<16> 본 발명이 이루고자 하는 다른 기술적인 과제를 해결하기 위한 데이터 링크 방법은 (a) 소정 크기의 여러 정정 블록을 복수의 섹터로 구분하고, 각 해당 섹터의 데이터가 링킹 데이터인지를 나타내는 데이터 타입 식별 정보를 체크하는 단계; 및 (b) 상기 체크 결과에 따라 해당 섹터의 메인 데이터를 소정의 데이터로 치환하는 단계를 포함하는 것이 바람직하다.

<17> 본 발명이 이루고자 하는 또 다른 기술적인 과제를 해결하기 위한 데이터 링크 장치는 광 기록 재생 장치에 있어서, 복수의 섹터를 가지며 해당 섹터에 기록된 데이터가 링킹 데이터인지를 나타내는 데이터 타입 식별 정보를 포함하는 여러 검출 블록에 오류가 발생하지 않은 경우 상기 데이터 타입을 체크하는 체크 수단; 및 상기 체크 수단에서 출력되는 데이터 타입에 따라 해당 섹터의 메인 데이터를 소정의 데이터로 치환하는 치환수단을 포함하는 것이 바람직하다.

【발명의 구성 및 작용】

<18> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 링크 정보를 저장하는 기록 매체와 데이터 링크 장치 및 방법의 바람직한 실시 예를 설명하기로 한다.

<19> 도 2는 일반적인 DVD-R/RW 장치의 구성을 보이는 블록도이다.

<20> 도 2에 도시된 일반적인 DVD-R/RW 장치는 디스크(20), 픽업(21), ALPC(Auto Laser Power Control)(22), 고주파 증폭부(23), 데이터 프로세서(24), 호스트 인터페이스(Host Interface)(25), 호스트(26), 서보 프로세서(27), 모터&드라이버(28), 마이콤(29)으로 구성된다.

<21> ALPC(22)는 픽업(21)의 레이저 광량을 제어하고, 고주파 증폭부(23)는 디스크(20)로부터 픽업된 미세한 신호를 증폭한다. 데이터 프로세서(24)는 본 발명의 데이터 링크가 일어나며, 동기 신호검출, 삽입, 보호 및 변복조를 실행하고, 여러 정정 및 고주파 증폭부(23)의 각종 제어 신호를 생성한다. 호스트 인터페이스(25)는 광 기록기와 호스트(26)를 연결하고, 서보 프로세서(27)는 디스크(20)에 관계된 각종 모터 제어와 트래킹, 포커스 등의 서보를 제어한다. 모터&드라이버(28)는 디스크 회전과 모터를 구동하는 기능을 수행하고 마이콤(29)은 광 기록기의 전체 동작을 제어한다.

<22> 도 3은 본 발명에 따른 데이터 링킹 장치의 구성을 보이는 블록도로써, 도 2에 도시된 데이터 프로세서(24)의 상세도이다.

<23> 도 3에 도시된 데이터 프로세서(24)는 데이터 변환수단(24-1), NRZ 변환수단(24-2), 싱크 검출수단(24-3), 복조수단(24-4), IED 체크수단(24-5), 데이터 타입 체크수단(24-6), 데이터 치환수단(24-7)로 구성된다.

<24> 데이터 변환수단(24-1)은 고주파 증폭부(23)에서 출력되는 증폭된 아날로그 신호를 클럭과 데이터로 구성된 NRZI(Non Return to Zero Inversion) 디지털 데이터 타입으로 변환시킨다. NRZ 변환수단(24-2)은 데이터 변환수단(24-1)에서 출력되는 NRZI 타입을 NRZ 데이터로 변환시킨다. 싱크 검출수단(24-3)은 NRZ 데이터에 포함되는 각종 싱크를 검출(Detection), 보호(Protection), 삽입(Insertion)하는 기능을 수행한다. 복조수단(24-4)은 변조된 16채널 비트를 8비트로 복조한다. IED(ID Error Detection) 체크수단(24-5)은 복조된 데이터 중 데이터 식별 영역에 여러 유무를 체크한다.

<25> IED 체크수단(24-5)에서 데이터 식별 영역에 여러가 발생되지 않은 경우, 데이터 타입 체크수단(24-6)은 데이터 식별 영역 중 데이터 타입을 체크한다.

<26> 도 4는 본 발명에 따른 데이터 타입 정보가 저장되는 데이터 식별(ID) 영역의 구조를 보이는 도면으로, 데이터 식별 영역은 섹터 정보와 섹터 번호로 구성되어 있으며, 섹터 정보는 섹터 포맷 타입, 트래킹 방법, 반사율, 예비, 영역 타입, 데이터 타입, 계층 수로 이루어져 있다.

<27> 즉, 비트 위치 b31의 섹터 포맷 타입 정보는 아래와 같이 CLV(Constant Linear Velocity) 또는 ZCLV(Zone Constant Linear Velocity)인지를 나타낸다.

<28> 0b : CLV format type

<29> 1b : Zoned format type, specified for Rewritable discs

<30> 비트 위치 b30의 트래킹 방법 정보는 아래와 같이 피트(Pit) 트래킹 또는 그 루브(Groove) 트래킹인지를 나타낸다.

<31> 0b : Pit tracking

<32> 1b : Groove tracking, specified for Rewritable discs

<33> 비트 위치 b29의 반사율 정보는 아래와 같이 반사율이 40%를 초과하는지 또는 그 이하인지를 나타낸다.

<34> 0b : If the reflectivity is greater than 40%

<35> 1b : If the reflectivity is less than or equal to 40%

<36> 비트 위치 b28은 예비 비트를 나타낸다.

<37> 비트 위치 b27과 b26의 영역 타입 정보는 아래와 같이 데이터 영역, 리드인(Lead-in) 영역, 리드아웃(Lead-out) 영역 또는 재생 전용 디스크를 위한 중앙(Middle) 영역인지를 나타내고 있다.

<38> 00b : In the data area

<39> 01b : In the Lead-in area

<40> 10b : In the Lead-out area

<41> 11b : In the middle area of read-only discs

<42> 비트 위치 b25의 데이터 타입 정보는 아래와 같이 재생 전용 데이터인지 또는 링킹 데이터인지를 나타내고 있다. 종래의 데이터 타입 정보는 다음 섹터의 링킹 손실 영역을 나타내었지만, 본 발명에서의 데이터 타입 정보는 현재 섹터의 링킹 손실 영역을 나타낸다.

<43> 0b : Read-only data in the current sector

<44> 1b : Linking data in the current sector

<45> 비트 위치 b24의 계층 수 정보는 아래와 같이 단면 디스크 또는 양면 디스크에서의 계층 수를 나타내고 있다.

<46> 0b : Layer 0 of dual layer discs of single layer discs

<47> 1b : Layer 1 of dual layer discs

<48> 도 4와 같은 데이터 타입 정보가 저장되는 데이터 식별 영역이 광 디스크(20)와 같은 기록 매체에 기록된다.

<49> 도 4의 비트 위치 b25의 데이터 타입 정보가 1b이면, 데이터 치환수단(24-7)은 해당 섹터 즉, 현재 섹터의 메인 데이터를 00h로 치환하여 외부 메모리 또는 내부 메모리(미도시)로 출력한다.

<50> 도 5는 본 발명에 따른 데이터 링크 방법을 설명하기 위한 데이터 구조를 보인 도

면으로 도 5a는 2KB 링크 방법을, 도 5b는 32KB 링크 방법을, 도 5c는 0KB 링크 방법을 보이기 위한 데이터 구조이다.

<51> 도 5에 도시된 본 발명의 링크 방법은 섹터 정보 내의 데이터 타입이 1b이면 현재 섹터가 링킹 손실 영역(Linking Loss Area)임을 나타낸다. 링킹 손실 영역에는 유효한 데이터가 없고 전부 의사(Dummy) 데이터가 기록된다. 따라서, 현재 섹터에 기록되어 있는 메인 데이터는 재생되는 데이터에 관계없이 00h로 치환되며, 그로 인해 ECC 블록의 정정을 향상시킬 수 있게된다.

<52> 도 5a 및 5b는 링킹 손실 영역의 크기가 2KB(1 섹터) 및 32KB(16 섹터)로 할당된 데이터 구조를 나타낸다. 사용자 데이터가 제1 ECC 블록을 다 채우지 못하면 나머지 제1 ECC 블록에는 패딩 데이터가 기록된다. 종래에는 데이터 타입이 1b인 경우 다음 섹터가 링크 손실 영역으로 할당되었으나, 본 발명에서는 현재 섹터가 링크 손실 영역으로 할당되기 때문에 마지막 사용자 데이터가 기록된 섹터(*로 표시된 부분)는 큰 의미가 없다. 제2 ECC 블록의 현재 섹터의 데이터 타입이 1b인 경우, 링킹 손실 영역으로 할당되어 현재 섹터의 메인 데이터는 의사 데이터인 00h로 치환된다.

<53> 도 5c는 32KB 링크를 수행하나서, 0KB 링크를 수행한 데이터 구조를 보여준다. 즉, 도 5b의 제2 ECC 블록(32KB의 링킹 손실 영역)에 0KB 링크를 기록하는 경우로, 0KB 링크를 수행한 첫 번째 섹터에는 메인 데이터로 사용자 데이터가 기록되어 있다. 도 5c에서도 역시 사용자 데이터가 제1 ECC 블록을 다 채우지 못하면, 기록되지 않은 나머지 제1 ECC 블록에는 패딩 데이터가 기록된다. 종래에는 데이터 타입이 1b인 경우 다음 섹터가 링크 손실 영역으로 할당되었으나, 본 발명에서는 현재 섹터가 링크 손실 영역으로 할당되기 때문에 마지막으로 사용자 데이터가 기록된 섹터(*로 표시된 부분)는 큰

의미가 없다. 또한 32KB로 링크된 제2 ECC 블록에 0KB로 사용자 데이터를 기록한다 할지라도 현재 섹터의 데이터 타입을 확인하여 링킹 손실 영역으로 처리할 수 있으므로 에러 발생의 문제점은 해결된다. 즉, 현재 섹터의 데이터 타입이 0b이기 때문에 메인 데이터는 사용자 데이터로 판단되어 메인 데이터가 의사 데이터인 00h로 치환되지 않는다.

<54> 본 발명은 상술한 실시 예에 한정되지 않으며 본 발명의 사상 내에서 당업자에 의한 변형이 가능함은 물론이다.

【발명의 효과】

<55> 상술한 바와 같이 본 발명에 따르면, 데이터 타입 정보를 체크하여 현재 섹터의 메인 데이터를 의사 데이터로 치환함으로써 종래에 발생되는 에러 발생을 억제하여 블록에러 정정 효과를 향상시킬 수 있는 효과가 있다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

섹터 단위로 구분될 수 있는 데이터가 기록된 기록 매체에 있어서,
각 섹터는 그에 기록된 데이터의 종류를 기록할 수 있는 데이터 타입 식별 정보를
가지며, 상기 데이터 타입 식별 정보는 적어도 해당 섹터에 기록된 데이터가 링킹 데이
터 인자를 나타내는 것을 특징으로 하는 기록 매체.

【청구항 2】

제 1항에 있어서, 상기 해당 섹터에 링킹 데이터가 기록된 경우 그 해당 섹터를 의
사(Dummy) 데이터로 치환하여 재생하는 것을 특징으로 하는 기록 매체.

【청구항 3】

제 2항에 있어서, 링킹에 의한 상기 해당 섹터의 의사 데이터 영역은 0 킬로바이트
가 할당되는 것을 특징으로 하는 기록 매체.

【청구항 4】

제 2항에 있어서, 링킹에 의한 상기 해당 섹터의 의사 데이터 영역은 2 킬로바이트
가 할당되는 것을 특징으로 하는 기록 매체.

【청구항 5】

제 2항에 있어서, 링킹에 의한 상기 해당 섹터의 의사 데이터 영역은 32 킬로바이
트가 할당되는 것을 특징으로 하는 기록 매체.

【청구항 6】

(a) 소정 크기의 여러 정정 블록을 복수의 섹터로 구분하고, 각 해당 섹터의 데이

【청구항 6】 터가 링킹 데이터인지를 나타내는 데이터 타입 식별 정보를 체크하는 단계; 및

(b) 상기 체크 결과에 따라 해당 섹터의 메인 데이터를 소정의 데이터로 치환하는 단계를 포함하는 데이터 링크 방법.

【청구항 7】

제 6항에 있어서, 상기 (a) 단계의 체크 결과 해당 섹터에 링킹 데이터가 기록된 경우 상기 (b) 단계에서 해당 섹터의 메인 데이터를 의사 데이터로 치환하는 것을 특징으로 하는 데이터 링크 방법.

【청구항 8】

광 기록 재생 장치에 있어서,

복수의 섹터를 가지며 해당 섹터에 기록된 데이터가 링킹 데이터인지를 나타내는 데이터 타입 식별 정보를 포함하는 여러 검출 블록에 오류가 발생하지 않은 경우 상기 데이터 타입을 체크하는 체크 수단; 및

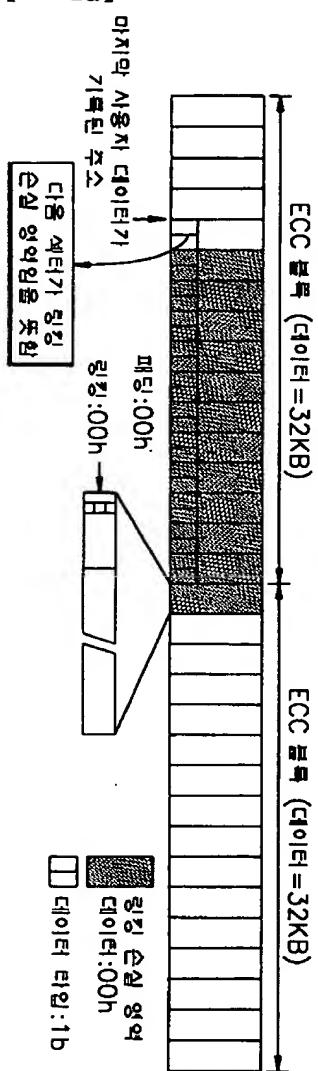
상기 체크 수단에서 출력되는 데이터 타입에 따라 해당 섹터의 메인 데이터를 소정의 데이터로 치환하는 치환수단을 포함하는 데이터 링크 장치.

【청구항 9】

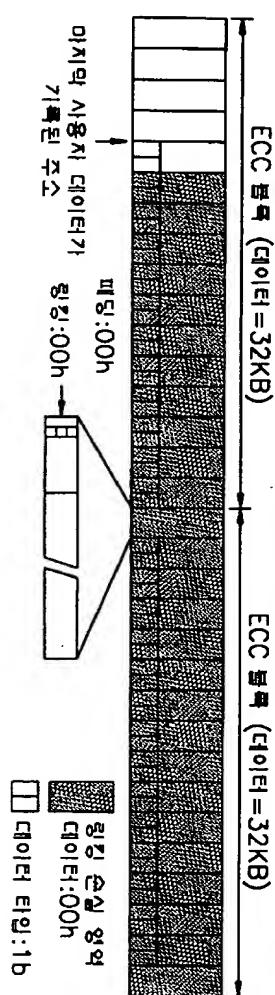
제 8항에 있어서, 상기 해당 섹터에 링킹 데이터가 기록된 경우 상기 치환수단은 해당 섹터의 메인 데이터를 의사 데이터로 치환하는 것을 특징으로 하는 데이터 링크 장치.

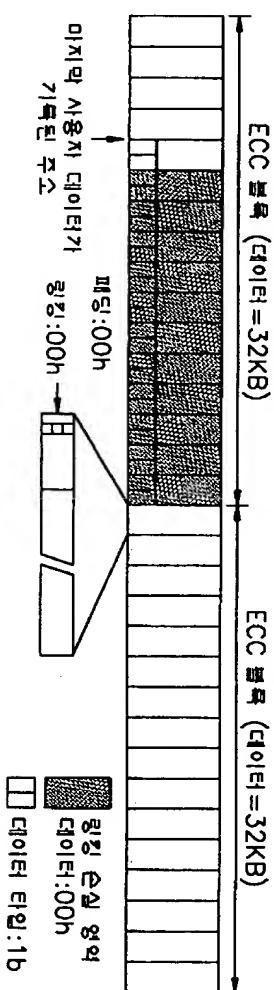
【도면】

【도 1a】

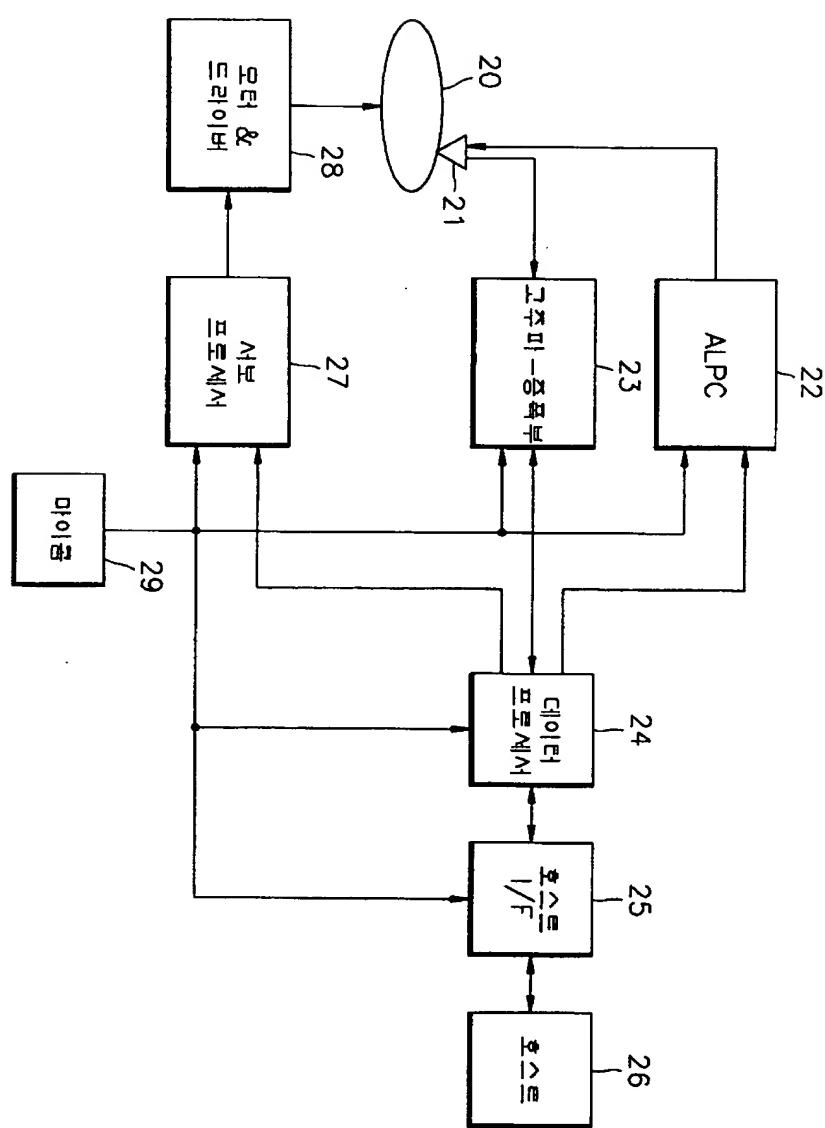


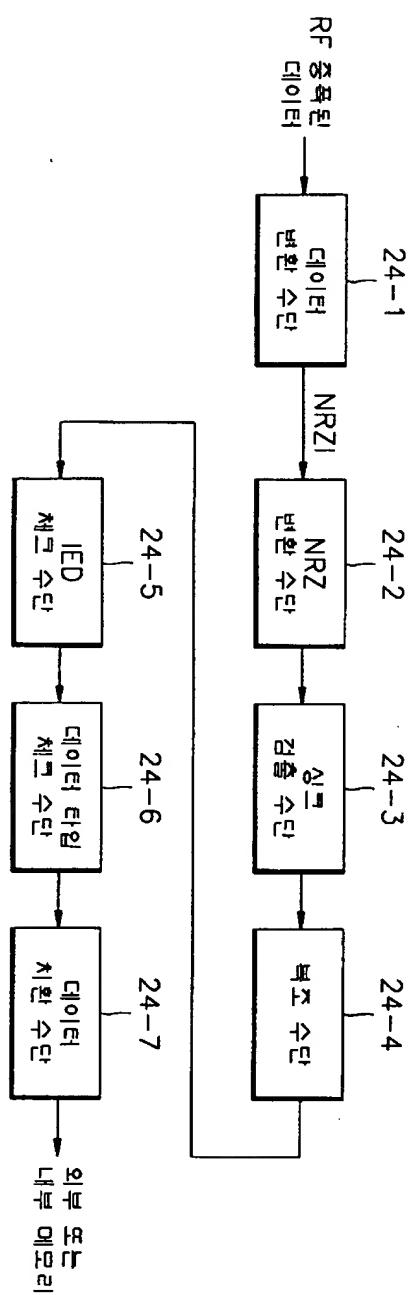
【도 1b】



【**1c**】

【그 2】



【**3**】

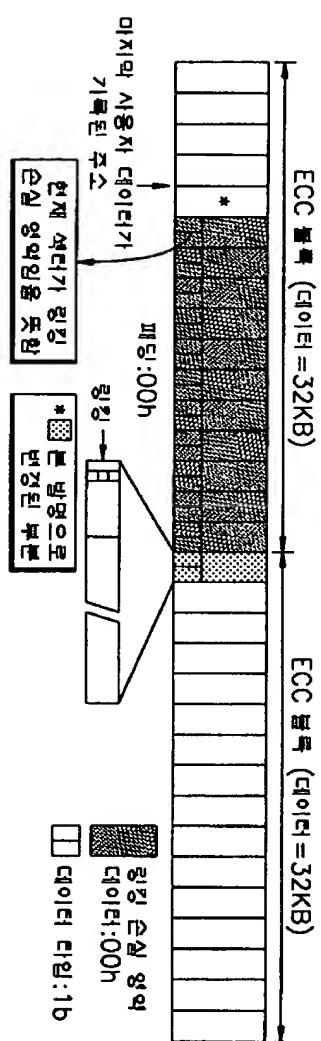
1020000069018

2001/3/

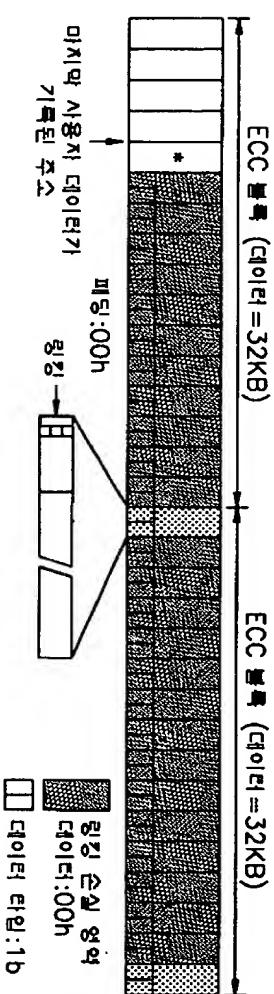
【 4】

b31	b24	b23	b0
선택 정보			선택 번호
b31	b30	b29	b28
b27	b26	b25	b24
선택 포맷 타입	트래킹 방법	반사율	예비
영역 타입	데이터 타입	개층 수	

【도 5a】



【그림 5b】



【 5c 】

